

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-126098

(43)公開日 平成6年(1994)5月10日

(51)Int.Cl.⁵

D 0 6 F 58/12

識別記号

庁内整理番号

6704-3B

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4(全7頁)

(21)出願番号 特願平4-305867

(22)出願日 平成4年(1992)10月21日

(71)出願人 591035209

ワイエイシイ株式会社

東京都昭島市武蔵野3丁目11番10号

(72)発明者 竹内 弘

東京都昭島市武蔵野3丁目11番10号 ワイ

エイシイ株式会社内

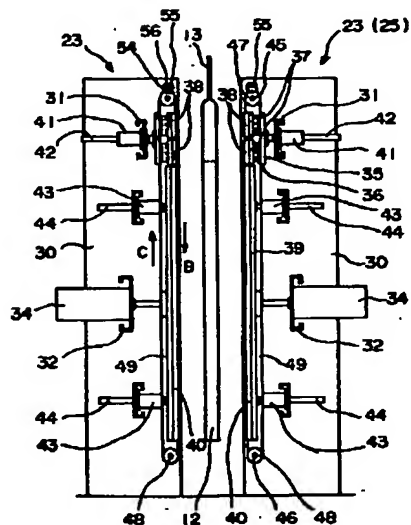
(74)代理人 弁理士 田辺 良徳

(54)【発明の名称】 洗濯物の脱水装置

(57)【要約】

【目的】洗濯物をハンガに吊るしたままで脱水が可能で、洗濯工程の一貫流れ作業が実現できる。

【構成】洗濯が完了した洗濯物12を吊るしたハンガ13を受け取って搬送するコンベア手段と、コンベア手段を間欠的に駆動する駆動手段と、コンベア手段の搬送経路に設けられ、ハンガ13に吊るされた洗濯物12を個々に脱水する脱水手段とを備え、脱水手段は、コンベア手段に吊るされた洗濯物12に対向して配設されたスポンジゴム38、40と、スポンジゴム38、40を洗濯物12の方向に移動させるエアシリンダ34とからなるスポンジゴム吸水装置23によって構成されている。



12:洗濯物

13:ハンガ

23, 25:スポンジゴム吸水装置

34:エアシリンダ

38, 40:スポンジゴム

55:送りローラ

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 洗濯物を脱水する脱水装置において、洗濯が完了した洗濯物を吊るしたハンガを受け取って搬送するコンベア手段と、このコンベア手段を間欠的に駆動する駆動手段と、前記コンベア手段の搬送経路に設けられ、ハンガに吊るされた洗濯物を個々に脱水する脱水手段とを備え、前記脱水手段は、前記コンベア手段に吊るされた洗濯物に対向して配設されたスポンジゴムと、このスポンジゴムを洗濯物の方向に移動させる駆動手段とからなるスポンジゴム吸水装置であることを特徴とする洗濯物の脱水装置。

【請求項2】 洗濯物を脱水する脱水装置において、洗濯が完了した洗濯物を吊るしたハンガを受け取って搬送するコンベア手段と、このコンベア手段を間欠的に駆動する駆動手段と、前記コンベア手段の搬送経路に設けられ、ハンガに吊るされた洗濯物を個々に脱水する脱水手段とを備え、前記脱水手段は、前記コンベア手段に吊るされた洗濯物に対向して配設された脱水チャンバーと、この脱水チャンバーに接続されたブロー排気装置と、前記脱水チャンバーを洗濯物の方向に移動させる駆動手段とからなる吸引脱水装置であることを特徴とする洗濯物の脱水装置。

【請求項3】 洗濯物を脱水する脱水装置において、洗濯が完了した洗濯物を吊るしたハンガを受け取って搬送するコンベア手段と、このコンベア手段を間欠的に駆動する駆動手段と、前記コンベア手段の搬送経路に設けられ、ハンガに吊るされた洗濯物を個々に脱水する少なくとも3つの脱水ステーションとを有し、第1脱水ステーションには、前記コンベア手段に吊るされた洗濯物に対向して配設されたスポンジゴムと、このスポンジゴムを洗濯物の方向に移動させる駆動手段とからなるスポンジゴム吸水装置が洗濯物の両側にそれぞれ配設され、第2脱水ステーションには、前記コンベア手段に吊るされた洗濯物に対向して配設された脱水チャンバーと、この脱水チャンバーに接続されたブロー排気装置と、前記脱水チャンバーを洗濯物の方向に移動させる駆動手段とからなる吸引脱水装置が配設され、第3脱水ステーションには、前記スポンジゴム吸水装置と同じ構造の脱水手段が前記吸引脱水装置と同じ側に配設されていることを特徴とする洗濯物の脱水装置。

【請求項4】 前記スポンジゴム吸水装置には、スポンジゴムに圧接して上方より下方に駆動される絞りローラを有してなることを特徴とする請求項1又は3記載の洗濯物の脱水装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は産業用クリーニング装置に用いられる洗濯物の脱水装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 周知の如く、洗濯は、溶剤、洗剤又は水

2

洗い等による本洗いが完了した後、脱水装置により脱水され、その後に乾燥装置によって乾燥される。本洗いは、一般に多数の洗濯物を一度に洗濯機で行い、その後と同じ洗濯機内で脱水が行われる。

【0003】ところで、前記したように多数の洗濯物を一度に洗濯機で本洗いする方法は、洗濯物の肩崩れが生じるので、本出願人は洗濯物をハンガに吊るし、この洗濯物を吊るしたハンガをコンベア手段に掛け、コンベア手段の搬送経路に本洗い手段を設けて本洗いすることを提案した。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 前記したように、本洗いは、洗濯物を1個づつハンガに吊るして行うことができるようになった。しかし、ハンガに吊るした洗濯物の脱水は、今だ適当な手段がなく、洗濯工程の一貫流れ作業の支障となっていた。

【0005】本発明の目的は、洗濯物をハンガに吊るしたまま脱水が可能で、洗濯工程の一貫流れ作業が実現できる洗濯物の脱水装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するための本発明の第1の構成は、洗濯が完了した洗濯物を吊るしたハンガを受け取って搬送するコンベア手段と、このコンベア手段を間欠的に駆動する駆動手段と、前記コンベア手段の搬送経路に設けられ、ハンガに吊るされた洗濯物を個々に脱水する脱水手段とを備え、前記脱水手段は、前記コンベア手段に吊るされた洗濯物に対向して配設されたスポンジゴムと、このスポンジゴムを洗濯物の方向に移動させる駆動手段とからなるスポンジゴム吸水装置であることを特徴とする。

【0007】上記目的を達成するための本発明の第2の構成は、洗濯が完了した洗濯物を吊るしたハンガを受け取って搬送するコンベア手段と、このコンベア手段を間欠的に駆動する駆動手段と、前記コンベア手段の搬送経路に設けられ、ハンガに吊るされた洗濯物を個々に脱水する脱水手段とを備え、前記脱水手段は、前記コンベア手段に吊るされた洗濯物に対向して配設された脱水チャンバーと、この脱水チャンバーに接続されたブロー排気装置と、前記脱水チャンバーを洗濯物の方向に移動させる駆動手段とからなる吸引脱水装置であることを特徴とする。

【0008】上記目的を達成するための本発明の第3の構成は、洗濯が完了した洗濯物を吊るしたハンガを受け取って搬送するコンベア手段と、このコンベア手段を間欠的に駆動する駆動手段と、前記コンベア手段の搬送経路に設けられ、ハンガに吊るされた洗濯物を個々に脱水する少なくとも3つの脱水ステーションとを有し、第1脱水ステーションには、前記コンベア手段に吊るされた洗濯物に対向して配設されたスポンジゴムと、このスポンジゴムを洗濯物の方向に移動させる駆動手段とからな

るスポンジゴム吸水装置が洗濯物の両側にそれぞれ配設され、第2脱水ステーションには、前記コンベア手段に吊るされた洗濯物に対向して配設された脱水チャンバーと、この脱水チャンバーに接続されたブロー排気装置と、前記脱水チャンバーを洗濯物の方向に移動させる駆動手段とからなる吸引脱水装置が配設され、第3脱水ステーションには、前記スポンジゴム吸水装置と同じ構造の脱水手段が前記吸引脱水装置と同じ側に配設されていることを特徴とする。

【0009】

【作用】第1の構成によれば、洗濯物が吊るされたハンガをコンベア手段に掛け、コンベア手段を間欠的に駆動して洗濯物をスポンジゴム吸水装置に対向させる。そして、駆動手段でスポンジゴムを前進させ、スポンジゴムを洗濯物に圧接させることにより、洗濯物の水分はスポンジゴムに吸浸される。

【0010】第2の構成によれば、洗濯物が吊るされたハンガをコンベア手段に掛け、コンベア手段を間欠的に駆動して洗濯物を吸引脱水装置に対向させる。そして、駆動手段で脱水チャンバーを洗濯物に当接させ、脱水チャンバーによって洗濯物の水分は吸引される。

【0011】第3の構成によれば、洗濯物が吊るされたハンガをコンベア手段に掛け、コンベア手段を間欠的に駆動して搬送される洗濯物は、まず第1脱水ステーションの2台のスポンジゴム吸水装置間に位置される。そして、2台のスポンジゴム吸水装置によって洗濯物が挟持されてスポンジゴムが洗濯物に圧接され、前記した第1の構成の作用によって洗濯物の水分は吸浸される。次にハンガに吊るされた洗濯物が第2脱水ステーションに到達すると、吸引脱水装置により、前記した第2の構成の作用によって更に洗濯物の水分は脱水チャンバーで吸引される。その後ハンガに吊るされた洗濯物が第3脱水ステーションに達すると、前記第2脱水ステーションによる吸引脱水装置によって吸引された洗濯物の側に仮に水分が残っていても、第3脱水ステーションのスポンジゴム吸水装置によって吸浸される。

【0012】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図1乃至図8により説明する。図1及び図2に示すように、上方に図示しない部材で固定されたコンベア基板1には、駆動軸2と従動軸3とが回転自在に支承されている。駆動軸2の下端部及び上端部にはそれぞれスプロケット4、5が固定され、従動軸3の下端部にはスプロケット6が固定され、スプロケット4とスプロケット6にはチェーン7がエンドレス状に掛けられている。またコンベア基板1上にはモータ8が固定され、モータ8の出力軸に固定されたスプロケット9と前記スプロケット5にはチェーン10がエンドレス状に掛けられている。前記チェーン7には、等間隔にハンガ掛け具11が垂下して固定されており、ハンガ掛け具11には洗濯物12を吊るしたハンガ

13が掛けられている。

【0013】従って、洗濯物12が吊るされたハンガ13が投入部14において自動又は手作業によってハンガ掛け具11に掛けられると、モータ8の回転によってチェーン7がハンガ掛け具11のピッチづつ間欠駆動される。これにより、洗濯物12が吊るされたハンガ13は、間欠的に矢印A方向に移動させられ、取り出し部15に送られる。そして、取り出し部15において自動又は手作業によりハンガ掛け具11より取り出され、次の乾燥工程に送られる。

10 【0014】前記投入部14と取り出し部15間における前記チェーン7の直線部には、3つの脱水ステーション20、21、22がハンガ掛け具11のピッチと同じ間隔で設けられている。第1脱水ステーション20には、全く同じ構造よりなる2台のスポンジゴム吸水装置23、23がハンガ13に吊るされた洗濯物12の両側に相対向して配設されている。第2脱水ステーション21には、吸引脱水装置24が配設されている。第3脱水ステーション22には、ハンガ13に吊るされた洗濯物12の両側に相対向してスポンジゴム吸水装置25と受け装置26とが配設されている。

20 【0015】第1脱水ステーション20のスポンジゴム吸水装置23、23は、図3乃至図5に示すような構造よりなっている。両側板30、30には、上方部及びほぼ中央部にそれぞれシリング固定板31、32が固定され、シリング固定板31、32には、それぞれエアシリング33、34が固定されている。エアシリング33には、支持板35が固定され、支持板35には板ばね36を介してスポンジゴム保持板37が固定され、スポンジゴム保持板37にはスポンジゴム38が固定されている。エアシリング34には、スポンジゴム保持板39が固定され、スポンジゴム保持板39にはスポンジゴム40が固定されている。ここで、スポンジゴム38はハンガ13の部分に対応し、スポンジゴム40はハンガ13の下方部に対応している。前記シリング固定板31には、エアシリング33の両側にガイドブッシュ41が固定され、ガイドブッシュ41には支持板35に固定されたガイド棒42が摺動自在に挿入されている。前記シリング固定板32には、エアシリング34の上下にガイドブッシュ43が固定され、ガイドブッシュ43にはスポンジゴム保持板39に固定されたガイド棒44が摺動自在に挿入されている。

40 【0016】前記両側板30、30のスポンジゴム保持板37の上方及びスポンジゴム保持板39の下方には、それぞれ従動軸45及び駆動軸46が回転自在に支承されている。従動軸45及び駆動軸46の両側板30、30の内側部には、それぞれ従動スプロケット47、47及び駆動スプロケット48、48が固定され、従動スプロケット47、47と駆動スプロケット48、48にはチェーン49がエンドレス状に掛けられている。駆動軸

5

46は一方の側板30より外側に伸びており、この部分にはスプロケット50が固定されている。また前記一方の側板30にはモータ51が固定されており、このモータ51の出力軸に固定されたスプロケット52と前記スプロケット50にはチェーン53がエンドレス状に掛けられている。前記チェーン49には、それぞれローラ軸支持板54、54が固定されており、ローラ軸支持板54、54には絞りローラ55が回転自在に支承されたローラ軸56の両端が固定されている。

【0017】第2脱水ステーション21の吸引脱水装置24は、図6乃至図8に示すような構造よりなる。架台60の底板60a上には、ガイド棒61の両端が固定されており、ガイド棒61には脱水チャンパー保持台62が摺動自在に設けられ、脱水チャンパー保持台62は前記底板60a上に固定されたエアシリンダ63の作動ロッドが固定されている。脱水チャンパー保持台62には、複数個（実施例は11個）の脱水チャンパー64、64・・・が固定されている。前記脱水チャンパー保持台62の後方の架台60部分には、脱水チャンパー64、64・・・と同数（実施例は11個）のプロアー排気装置65、65・・・が配設され、前記脱水チャンパー64、64・・・とプロアー排気装置65、65・・・間には複数個（実施例は2個）の気水分離器66、67が配設されている。ここで、気水分離器66は、上方の5個の脱水チャンパー64に対応した5個の室を有し、気水分離器67は、下方の6個の脱水チャンパー64に対応した6個の室を有している。そして、脱水チャンパー64は、気水分離器66の各室を通して各プロアー排気装置65に接続されている。

【0018】第3脱水ステーション22のスポンジゴム吸水装置25は、第1脱水ステーション20のスポンジゴム吸水装置23と同じ構造よりなり、前記吸引脱水装置24と同じ側に配設されている。受け装置26は、スポンジゴム吸水装置23と殆ど同じ構造よりなり、スポンジゴム38、40、絞りローラ55及び絞りローラ55の駆動機構がなく、その他はスポンジゴム吸水装置23と同じである。

【0019】次に作用について説明する。図1及び図2に示すように、脱水前の洗濯物12が掛けられたハンガ13が投入部14よりハンガ掛け具11に順次吊るされる。そして、チェーン7の間欠駆動によって、洗濯物12はまず第1脱水ステーション20のスポンジゴム吸水装置23、23間に位置して停止する。そこで、図3乃至図5に示すスポンジゴム吸水装置23、23のエアシリンダ33、34が作動してスポンジゴム38、40が前進し、スポンジゴム38、40は両側より洗濯物12に押し付けられる。これにより、洗濯物12の水分はスポンジゴム38、40に吸浸される。この状態を一定時間保った後、エアシリンダ33、34は後退させられ、スポンジゴム38、40は洗濯物12より離れる。

6

【0020】スポンジゴム38、40が洗濯物12より離れると同時にモータ51が駆動させられる。これにより、モータ51の回転はスプロケット52、チェーン53、スプロケット50を介して駆動軸46が回転させられる。駆動軸46の回転は駆動スプロケット48、48、従動スプロケット47、47を介してチェーン49に伝達され、絞りローラ55は上方より下方（矢印B方向）に移動させられ、その後上方（矢印C方向）に移動させられる。絞りローラ55の矢印B方向の移動により、絞りローラ55はスポンジゴム38、40に圧接し、スポンジゴム38、40に含浸されている水分を絞り出す。

【0021】前記のようにスポンジゴム38、40が洗濯物12より離れると、図1及び図2に示す再びチェーン7が1ステップ駆動され、洗濯物12は次に第2脱水ステーション21の吸引脱水装置24の前方に位置して停止させられる。そこで、図6乃至図8に示す吸引脱水装置24のエアシリンダ63が作動し、脱水チャンパー保持台62は前進し、脱水チャンパー64、64・・・は洗濯物12に当接し、プロアー排気装置65、65、65が作動する。これにより、吸引が行われて洗濯物12は脱水される。脱水が完了すると、エアシリンダ63は前記と逆方向に作動し、脱水チャンパー64、64・・・は洗濯物12より離れる。

【0022】脱水チャンパー64、64・・・が洗濯物12より離れた後、図1及び図2に示すチェーン7の間欠移動により、洗濯物12は第3脱水ステーション22のスポンジゴム吸水装置25と受け装置26間に位置させられる。この第3脱水ステーション22のスポンジゴム吸水装置25及び受け装置26は必ずしも必要とするものではないが、前記吸引脱水装置24より吸引された側の洗濯物12部分には、水分が若干残る場合があるので、より脱水を完全に行うために設けたものである。従って、第3脱水ステーション22のスポンジゴム吸水装置25は、吸引脱水装置24と同じ側に設けられる。スポンジゴム吸水装置25は、前記したようにスポンジゴム吸水装置23と同じ構造よりなり、また受け装置26は、前記したようにスポンジゴム吸水装置23よりスポンジゴム38、40を除いた構造よりなるので、その作用の詳細な説明は省略する。即ち、スポンジゴム吸水装置25により、前記スポンジゴム吸水装置23と同様に、洗濯物12が脱水される。脱水が完了し、洗濯物12が間欠的に送られて取り出し部15に達すると、自動又は手動により洗濯物12が掛けられたハンガ13がハンガ掛け具11より取り出され、次の乾燥工程に送られる。

【0023】なお、上記実施例は、スポンジゴム吸水装置23、吸引脱水装置24を設けた場合について説明したが、スポンジゴム吸水装置23のみでも、また吸引脱水装置24のみでもよい。しかし、本実施例に示すよう

7

に、スポンジゴム吸水装置23と吸引脱水装置24を設けるとより一層脱水効果が発揮される。

【0024】このように、本実施例によれば、洗濯物12を吊したハンガ13をチェーン7に掛け、このチェーン7の搬送経路に、脱水手段としてスポンジゴム吸水装置23、吸引脱水装置24の少なくとも1つを設けて洗濯物12の脱水を行うので、本洗い工程との一貫流れ作業が図れる。

【0025】

【発明の効果】本発明によれば、洗濯が完了した洗濯物10を吊したハンガを受け取って搬送するコンベア手段と、このコンベア手段を間欠的に駆動する駆動手段と、前記コンベア手段の搬送経路に設けられ、ハンガに吊るされた洗濯物を個々に脱水する脱水手段とを備え、前記脱水手段は、前記コンベア手段に吊るされた洗濯物に対向して配設されたスポンジゴム又は脱水チャンバーと、スポンジゴム又は脱水チャンバーを洗濯物の方向に移動させる駆動手段とからなるので、洗濯物をハンガに吊るしたまま脱水が可能で、洗濯工程の一貫流れ作業が実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明になる洗濯物の脱水装置の一実施例の構成の概略を示す正面図である。

【図2】図1の要部概略の平面図である。

【図3】第1脱水ステーションにおける洗濯物搬送方向の左側より見た側面図である。

8

【図4】図3の正面図である。

【図5】図4の平面図である。

【図6】第2脱水ステーションにおける洗濯物搬送方向の左側より見た側面図である。

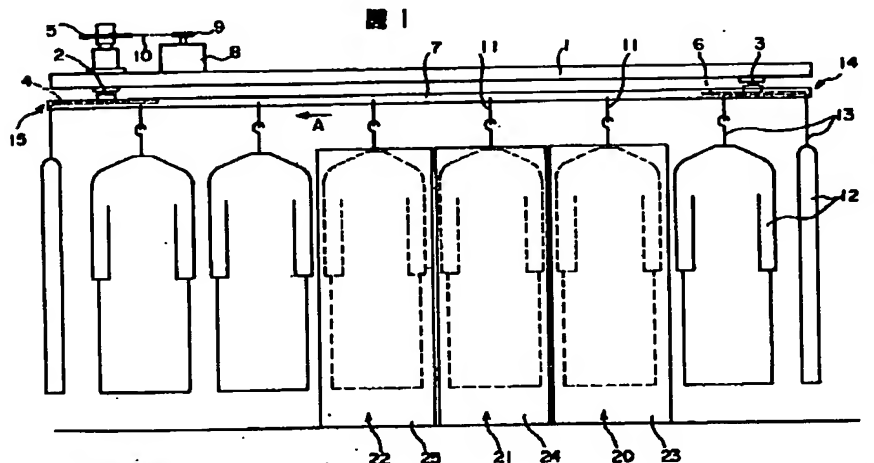
【図7】図6の正面図である。

【図8】図6の脱水チャンバー部分の平面図である。

【符号の説明】

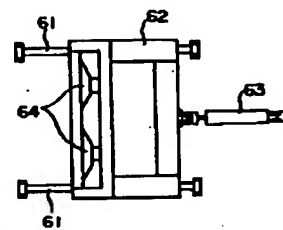
- 2 駆動軸
- 4、6 スプロケット
- 7 チェーン
- 8 モータ
- 11 ハンガ掛け具
- 12 洗濯物
- 13 ハンガ
- 20 第1脱水ステーション
- 21 第2脱水ステーション
- 22 第3脱水ステーション
- 23 スポンジゴム吸水装置
- 24 吸引脱水装置
- 25 スポンジゴム吸水装置
- 33、34 エアシリンダ
- 38、40 スポンジゴム
- 55 絞りローラ
- 63 エアシリンダ
- 64 脱水チャンバー
- 65 ブロー排気装置

【図1】



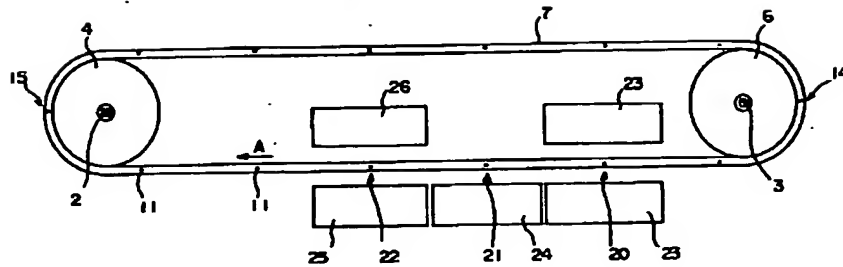
- 2: 駆動軸
- 4, 6: スプロケット
- 7: チェーン
- 8: モータ
- 11: ハンガ掛け具
- 12: 洗濯物
- 13: ハンガ
- 20: 第1脱水ステーション
- 21: 第2脱水ステーション
- 22: 第3脱水ステーション
- 23: スポンジゴム吸水装置
- 24: 吸引脱水装置
- 25: スポンジゴム吸水装置

【図8】



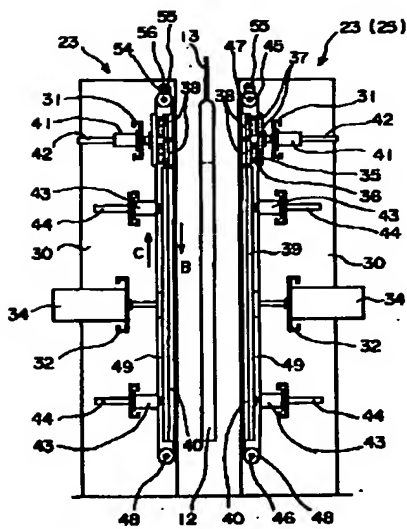
【図2】

図2



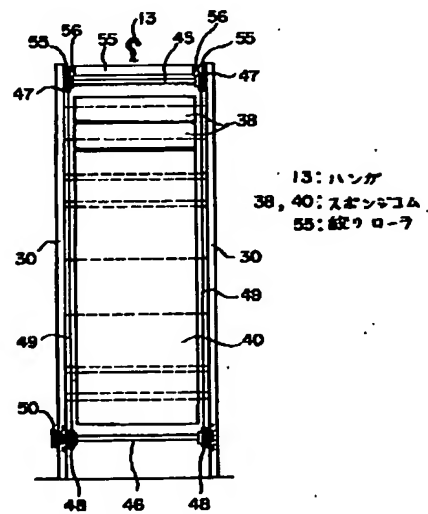
- | | |
|---------------|---------------|
| 2:駆動軸 | 21:第2脱水ステーション |
| 4, 6:スプロケット | 22:第3脱水ステーション |
| 7:チェーン | 23:スポンジゴム吸水装置 |
| 11:ハンガ揺動具 | 24:吸引脱水装置 |
| 20:第1脱水ステーション | 25:スポンジゴム吸水装置 |

【図3】



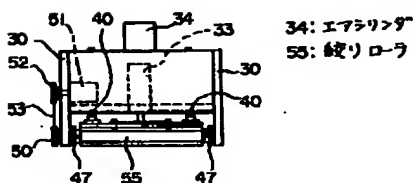
- | |
|-------------------|
| 12:処理物 |
| 13:ハンガ |
| 23, 25:スポンジゴム吸水装置 |
| 34:エアシリンダ |
| 38, 40:スポンジゴム |
| 55:絞りローラ |

【図4】



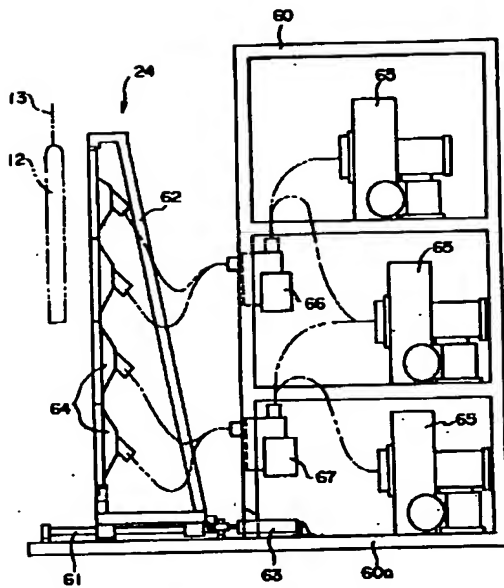
- | |
|---------------|
| 13:ハンガ |
| 38, 40:スポンジゴム |
| 55:絞りローラ |

【図5】



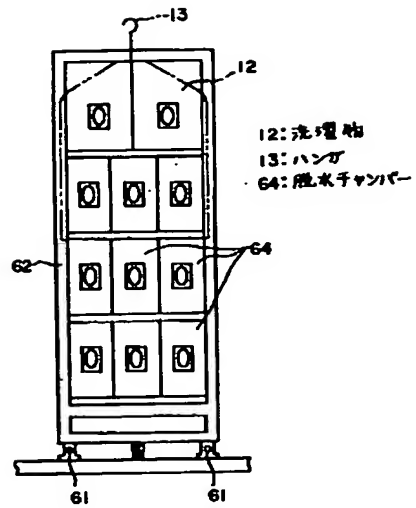
- | |
|-----------|
| 34:エアシリンダ |
| 55:絞りローラ |

【図6】



- 12: 洗濯物
 13: ハンガ
 24: 吸引脱水装置
 62: エアライン
 64: 脱水チャンバ
 65: アロー排気装置

【図7】



- 12: 洗濯物
 13: ハンガ
 64: 脱水チャンバ

PAT-NO: JP406126098A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06126098 A
TITLE: DEVICE OF WASHING DEHYDRATION

PUBN-DATE: May 10, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME COUNTRY
TAKEUCHI, HIROSHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY
Y A SHII KK N/A

APPL-NO: JP04305867

APPL-DATE: October 21, 1992

INT-CL (IPC): D06F058/12

US-CL-CURRENT: 34/202

ABSTRACT:

PURPOSE: To dehydrate washing in a state suspended from a hanger and to realize the consistent assembly-line work of a washing process.

CONSTITUTION: A dehydration device is equipped with a conveyor means receiving hangers 13 having washings 12 after the completion of washing suspended therefrom, the drive means intermittently driving the conveyor means and the dehydration means provided to the feed route of the conveyor means and individually dehydrating the washings 12 suspended from the hangers 13. The dehydration means is constituted of a sponge rubber water absorbing device 23 consisting of the sponge rubbers 38,40 arranged in relation to the washings 12 suspended from the conveyor means and an air cylinder 34 moving the sponge rubbers 38,40 in the direction of the washings 12.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio